

## HAIR DYE COMPOSITION

**Publication number:** JP11343217

**Publication date:** 1999-12-14

**Inventor:** NOGUCHI MUTSUMI; YOSHIMOTO MEGUMI; KOYAGI  
TOMOKO; NISHIDA YUICHI

**Applicant:** LION CORP

**Classification:**

**- International:** A61K8/00; A61K8/34; A61K8/36; A61K8/365;  
A61K8/46; A61K8/49; A61Q5/10; A61K8/00;  
A61K8/30; A61Q5/10; (IPC1-7): A61K7/13

**- European:**

**Application number:** JP19980166167 19980529

**Priority number(s):** JP19980166167 19980529

**Report a data error here**

### Abstract of JP11343217

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a hair dye composition which has excellent hair dyeing property, shows no migration and gives rich touch. **SOLUTION:** This acidic or natural pigment-containing hair dye composition is a hair dye characterized by comprising the following component (A) and/or component (B): (A) at least one kind selected from aldose, aldonic acid and its salt; and (B) an N-alkylpyrrolidone represented by the general formula: (R is an alkyl group consisting of straight or branched chain having a carbon number of 1-4).

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-343217

(43)公開日 平成11年(1999)12月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 6 1 K 7/13

A 6 1 K 7/13

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-166167

(22)出願日 平成10年(1998)5月29日

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72)発明者 野口 睦

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 吉本 恵

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 小八木 友子

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74)代理人 弁理士 池浦 敏明 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 染毛剤組成物

(57)【要約】

【課題】 染毛性に優れ、移染がなく、豊かな風合いを与える染毛剤組成物を提供する。

【解決手段】 酸性色素または天然色素を含有染毛剤組成物において、下記成分(A)及び／又は成分(B)を含有することを特徴とする染毛剤組成物

(A) アルドース、アルドン酸及びその塩から選ばれる少なくとも1種

(B) N-アルキルピロリドン

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 酸性色素または天然色素を含有する染毛剤組成物において、下記(A)成分及び／又は(B)成分を含有することを特徴とする染毛剤組成物。

(A) アルドース、アルドン酸及びその塩から選ばれる少なくとも1種

(B) 下記一般式で表されるN-アルキルピロリドン  
【化1】



(式中、Rは炭素数1～4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基)

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、染毛の際に毛髪を鮮やかに着色する効果に優れ、色落ち・移染がなく、しかも染毛後の毛髪にしなやかさ及び指通りの良さといった豊かな風合いを与える優れた染毛剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、酸性染料、天然染料を含有した染毛剤は、他の染毛剤に比べて毛髪損傷性の少ないことから家庭や理容、美容業界で広く使用されている。しかしながら、当該酸性染毛剤は、毛髪に塗布した後シャンプーで洗髪を行う際に、洗液が不快なほど濃い色をしており、シャンプー終了後のタオルドライの際のタオルや衣服、または枕カバーやシーツなどの寝具に色素液が付着したり、発汗や降雨に毛髪がさらされることで毛髪が濡れることにより衣類等へ移染してしまうことが大きな欠点である。また、特に黒髪では鮮やかな色調を得ることができないという欠点も有している。

【0003】このような欠点を改良し、染色性、耐色落ち性などの向上を目的とした染毛剤組成物として、特定の酸性染料を用い、グリコール酸及び／またはピロリドンカルボン酸及び／またはそれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アミン塩を併用した染毛剤組成物も提案されている(特開平6-298630号)。しかしながら、移染の点で未だ満足しうるものではない。

【0004】また、ヘアーリンスのような使用方法で多数回使用することにより白髪を目立たせなくする染毛剤組成物として、有機溶剤、多価アルコール、酸性染料、酸を配合した染毛剤組成物が提案されている(特開平5-221840号)。しかしながら、この染毛剤組成物も十分な染毛効果を得るためには多数回使用することが必要であるなど、使用の簡便性に劣り、染毛効果や移染性の点などで未だ満足しうるものではない。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の酸性色素、天然色素を用いた染毛剤の欠点を解消し、染毛の際のシャンプー洗液の色が著しく抑えられ、また、タオ

ルや衣類、寝具などへの移染がなく、一度の使用で鮮やかな色調を得ることができ、染色性に優れ、しかも染毛後の毛髪にしなやかさ、なめらかさ及び指通りの良さといった豊かな風合いを与える優れた染毛剤組成物を提供する事を目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、前記課題を解決するため鋭意検討した結果、染毛剤組成物中に、アルドースまたはアルドン酸及びその塩からなる成分、又はN-アルキルピロリドン成分、或いはこれら両成分、および更に有機溶媒を配合することによって酸性染料、天然色素により黒髪でも鮮やかな色調を得ること、また染毛処理後の毛髪に豊かな風合いを付与し、さらに染液への色落ちを抑えること、タオルや衣類、寝具などへの移染をなくすという、上記課題を解決することを見だし、本発明を完成するに至った。

【0007】即ち、本発明によれば、酸性色素または天然色素を含有する染毛剤組成物において、下記(A)成分及び／又は(B)成分を含有することを特徴とする染毛剤組成物が提供される。

(A) アルドース、アルドン酸及びその塩から選ばれる少なくとも1種

(B) 下記一般式で表されるN-アルキルピロリドン  
【化1】



(式中、Rは炭素数1～4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基)

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の染毛剤組成物について更に詳細に説明する。本発明の染毛剤には、酸性染料、天然色素等の色素成分を配合する。酸性染料としては、ニトロ染料、アゾ染料、ニトロソ染料、トリフェニルメタン染料、キサントレン染料、キノリン染料、アントラキノン染料、インジゴ染料等が挙げられ、具体的には、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号、赤色105号、赤色106号、黄色4号、黄色6号、緑色3号、青色1号、青色2号、赤色201号、赤色227号、赤色220号、赤色230号、赤色231号、赤色232号、橙色205号、橙色207号、黄色202号、黄色203号、緑色201号、緑色204号、緑色206号、青色202号、青色203号、青色205号、かっ色201号、赤色401号、赤色602号、赤色503号、赤色504号、赤色506号、橙色402号、黄色402号、黄色403号、黄色406号、黄色407号、緑色401号、緑色402号、紫色401号、黒色401号等が用いられる。このうち、染毛力の観点より好ましい酸性染料は、黄色4号、緑色204号、赤色2号、赤色102号、緑色3号、青色1

号、青色205号、黄色403号、赤色106号、赤色201号、橙色205号、黒色401号、緑色201号又は紫色401号であり、就中黒色401号、紫色401号、橙色205号、黄色403号又は赤色106号が特に好ましい。なお、これら酸性染料は1種又は2種以上を混合して用いることができる。

【0009】また、天然色素としては、カロチノイド系、アントラキノン系、フラボノイド系（アントシアニン系、カルコン系、フラボン系）、ポリフィリン系、ジケトン系、ベタシアニン系、アゾフィロン系等が挙げられ、具体的にはアカネ色素、アナトー色素、パプリカ色素、クチナシ黄色色素、抽出カロチン、コチニール色素、ラック色素、赤キャベツ色素、シソ色素、紫コーン色素、エルダーベリー色素、ボイセンベリー色素、ブドウ果皮色素、ブドウ果汁色素、ムラサキイモ色素、ベニバナ黄色素、ベニバナ赤色素、コウリヤン色素、タマネギ色素、カカオ色素、サンダルウッド色素又はサントリン、スピリリナ青色素、クロロフィル、銅クロロフィル又はその塩、ウコン色素、クルクミン、ビーレッド、紅麹赤色素、紅麹黄色素、クチナシ青色素、クチナシ赤色素、シコニン色素又はシコニン等が用いられる。このうち、染料力の観点より、アカネ色素、ウコン色素又はクルクミン、パプリカ色素、コチニール色素、ラック色素、コウリヤン色素、タマネギ色素、シコニン色素又はシコニン、カカオ色素、サンダルウッド色素又はサントリン、クチナシ青色素、クチナシ赤色素、銅クロロフィル又はその塩等が好ましい。なお、これらの天然色素は1種又は2種以上を混合して用いることができる。

【0010】上記色素成分の配合量は、染毛料全重量に対し0.01～23.0重量%が好ましく、染毛力とコスト面から0.02～1.0重量%が特に好ましい。色素成分の配合量が0.01%未満であると、染毛効果が十分に発揮されず、また23.0重量%を超えると染毛度は良好であるが、皮膚や衣類に誤って付着したときに、除去しにくいので好ましくない。

【0011】本発明の染毛剤組成物の（A）成分であるアルドースとしてはグルコース、ガラクトース、マンノース、キシロース、アラビノース、デルタグルコノラクトンなどが、またはアルドン酸およびその塩としては、ガラクトン酸、グルコン酸、マンノン酸などが、またその塩としては、Na、K、Ca、NH<sub>4</sub>などが具体例としてあげられる。

【0012】上記（A）成分のアルドースまたはアルドン酸およびその塩の配合量は組成物中の0.5～20重量%が好ましく、より好ましくは0.5～15重量%である。配合量が0.5重量%未満では、毛髪を着色するのに十分な効果が得られず、20重量%を超えるとべたつきが生じ、使用に耐え難い。

【0013】本発明の染色剤組成物の（B）成分であるN-アルキルピロリドン、下記一般式で表される化合

物である。

【化1】



上記式中、Rは炭素数1～4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基であり、メチル基、エチル基、i-プロピル基、n-ブチル基等であり、メチル基が特に好ましい。該炭素数が4より大きいと高い染毛効果が得られない。

【0014】上記（B）成分のN-アルキルピロリドンの配合量は、組成物中の0.5～20重量%が好ましく、より好ましくは1～15重量%である。配合量が0.5重量%未満では、十分な染毛効果が得られず、また20重量%を超えると毛髪への損傷が著しくなるので好ましくない。

【0015】本発明の染色剤組成物においては、上記（A）成分と（B）成分とを併用してもよい。（A）成分と（B）成分とを併用すると染毛力が相乗的に向上する。また、この場合、（A）成分と（B）成分の合計の配合量は、組成物中の0.5～40重量%が好ましく、より好ましくは1～20重量%である。

【0016】本発明の染毛剤組成物のpH（10%水溶液として測定）は2.0～11.0であり、好ましくは2.5～9より好ましくは3.0～7.0である。pHが2.0未満では酸成分により、またpHが11を超えるとアルカリ成分により手肌への刺激が強くなり問題となる。

【0017】このように染毛剤組成物のpHを2.0～11.0とするには、pH緩衝剤を添加することによって調整することができる。このようなpH緩衝剤としては、pH2.0～11.0の範囲で緩衝作用を有する有機酸又は無機酸及び／又はその塩を用いることができる。有機酸又は無機酸及びその塩としては、酸として、例えばグリコール酸、クエン酸、乳酸、コハク酸、酒石酸、フマル酸、リンゴ酸、レブリン酸、酪酸、吉草酸、シュウ酸、マレイン酸、マンデル酸、リン酸、硫酸、硝酸等が挙げられ、これらの塩としては、例えばナトリウム塩、アンモニウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩等のアルカノールアミン塩等が挙げられる。緩衝能を与える化合物の配合量は特に限定されるものではなく、緩衝能を与える化合物の種類によって異なる。なお、これら有機酸及びその塩の1種又は2種以上を組成物中で用いることができる。

【0018】また、本発明の染毛剤組成物には、本発明の効果を損なわない範囲で通常化粧品に用いられる各種界面活性剤、カチオン性重合体、油性成分、ヒドロキシエチルセルロースやキサンタンガム等の増粘剤、キレート剤、シリコーン誘導体、香料、防腐剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、殺菌剤などを配合してもよい。

【0019】本発明の染毛剤組成物は、上記成分を混合

して常法により製造することができ、その使用方法是、毛髪に塗布した後、5分から30分放置後、シャンプーで洗い流せばよい。

#### 【0020】

【実施例】次に、実施例を挙げて本発明を詳細に説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。

#### 実施例1～4

表1に示す各組成の染毛剤組成物を調製した。各染色剤組成物について、染毛性及び移染性について、下記評価方法、評価基準に従って評価した。結果を表1に示す。

#### 【0021】(1) 染毛性

乾燥したヤギ白髪の手束約10gをシャンプーした後、水を切り(水を切った後の毛束の重量は17g)これに表1の組成物各3gをすばやく均一に塗布した後、35℃にて一定時間放置し、すすいだ。乾燥した後、シャンプーし、同様の操作を繰り返し、ヤギ毛の染まりを評価

した。なお、染毛性( $\Delta E$ )は以下のごとくして評価した。染色毛束を色差計(日本電色社製SE2000)でL, a, b値を測定し、未染色毛との色差( $\Delta E$ )を求め、染まりを評価した。なお、 $\Delta E$ はその数値が大きければ大きいほど染毛性がよいことを表す。

#### (2) 移染度

人黒毛束約10gを所定の方法により染色した後、シャンプー処理したものを白いタオルでタオルドライした際にそのタオルに付着した色を目視で判定した。

◎: 全く色が付いていない。

○: よく見ると色が付いている。

△: 色が付いているのがよくわかる。

×: タオルが使えないほど色が付いている。

#### 【0022】

#### 【表1】

(重量%)

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
N-メチルピロリドン	25.0		25.0	25.0
グルコン酸		5.0	10.0	10.0
デルタグルコノラクトン		5.0	10.0	10.0
黒色401号	0.007			
紫色401号	0.008			0.005
橙色205号	0.035			0.02
シコニン		0.25		
クルクミン		0.35		0.5
サンタリン			0.75	0.25
エタノール	15.0	15.0	15.0	15.0
ヒドロキシエチルセルロース	1.5	1.5	1.5	1.5
グリコール酸	適量	適量	適量	適量
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス
1回目染色後の $\Delta E$	16	17	20	34
5回目染色後の $\Delta E$	28	29	34	45
5回目洗浄後の $\Delta E$	21	23	28	36
1回目染色後の移染	◎	◎	◎	◎
5回目染色後の移染	◎	◎	◎	◎

【0023】表1に示した結果より本発明品は、十分な染毛効果を示し、また移染性が低いことがわかる。また、本発明品は手肌の汚れも石鹸洗浄で容易に落とすことができた。

#### 〈配合成分〉

N-メチルピロリドン  
キシロース  
黒色401号

#### 〈配合量(重量%)〉

5  
5  
0.004

#### 【0024】実施例5

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3.3の染毛剤組成物を調整した。

紫色401号	0.005
橙色205号	0.009
赤色106号	0.003
エタノール	20
ヒドロキシエチルセルロース	1.5
グリコール酸	適量
精製水	バランス

## 【0025】実施例6

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3.3の染

毛剤組成物を調整した。

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
N-メチルピロリドン	5
黒色401号	0.004
紫色401号	0.005
橙色205号	0.009
赤色106号	0.003
エタノール	20
ヒドロキシエチルセルロース	1.5
グリコール酸	適量
精製水	バランス

## 【0026】実施例7

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3.3の染

毛剤組成物を調整した。

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
N-メチルピロリドン	5
グルコン酸ナトリウム	7
シコニン	0.4
エタノール	20
キサントガム	1.5
尿素	2.0
乳酸	適量
精製水	バランス

## 【0027】実施例8

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3.3の染

毛剤組成物を調整した。

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
グルコン酸ナトリウム	7
シコニン	0.4
エタノール	20
キサントガム	1.5
尿素	2.0
乳酸	適量
精製水	バランス

## 【0028】実施例9

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3.3の染

毛剤組成物を調整した。

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
N-メチルピロリドン	5
グルコン酸	5
グルコノデルタラクトン	7.5
サンタリン	0.75
クルクミン	0.25
エタノール	20
ヘキシレングリコール	10.0

ヒドロキシエチルセルロース	1.5
グリコール酸	適量
精製水	バランス

## 【0029】実施例10

組成物を調整した。

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH9の染毛剤

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
銀クロロフィリンNa	2
N-メチルピロリドン	12
グリコール酸アンモニウム	10
エタノール	20
精製水	バランス

## 【0030】実施例11

組成物を調整した。

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH9の染毛剤

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
銀クロロフィリンNa	2
N-メチルピロリドン	12
乳酸Na	10
エタノール	20
精製水	バランス

## 【0031】実施例12

組成物を調整した。

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH9の染毛剤

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
銀クロロフィリンNa	2
N-メチルピロリドン	12
クエン酸Na	10
エタノール	20
精製水	バランス

## 【0032】実施例13

組成物を調整した。

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3の染毛剤

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
シコンエキス	2
N-メチルピロリドン	12
グリコール酸アンモニウム	10
エタノール	20
精製水	バランス

## 【0033】実施例14

組成物を調整した。

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3の染毛剤

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
シコンエキス	2
N-メチルピロリドン	12
乳酸Na	10
エタノール	20
精製水	バランス

## 【0034】実施例15

組成物を調整した。

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH3の染毛剤

〈配合成分〉	〈配合量(重量%)〉
シコンエキス	2
N-メチルピロリドン	12
クエン酸Na	10
エタノール	20

## 精製水

## 【0035】実施例16

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH9の染毛剤

## 〈配合成分〉

ウコンエキス  
N-メチルピロリドン  
グリコール酸  
エタノール  
精製水

## バランス

組成物を調整した。

## 〈配合量(重量%)〉

2  
12  
10  
20

## バランス

## 【0036】実施例17

実施例1～4と同様にして、下記組成のpH9の染毛剤

## 〈配合成分〉

シタン粉末(エキス)  
N-メチルピロリドン  
グリコール酸  
エタノール  
精製水

## 〈配合量(重量%)〉

2  
12  
10  
20

## バランス

【0037】上記実施例5～17の染毛剤組成物は、頭髮に塗布し、25℃で5分間放置し、シャンプーで洗い流した結果、いずれも目でわかる染毛効果や毛髪に優れた触感を与えるなどの良好な結果を示した。

【0038】上記実施例5～17の染毛剤組成物は染毛性に優れ、染毛後の移染がなく、染毛後の毛髪にしなやかさ、なめらかさ、指通りの良さと云った豊かな風合いを与えるという優れた作用効果を有する。

## 【0039】

【発明の効果】本発明の染毛剤組成物は、アルドース、アルドン酸及びその塩から選ばれる少なくとも1種、又は前記構造式で表されるN-アルキルピロリドン、或いはこれら両者を含有させたことにより、シャンプー洗液の色が著しく抑えられ、タオルや衣類、寝具などへの移染がなく、一度の使用で鮮やかな色調に染毛でき、しかも染毛後の毛髪にしなやかさ、なめらかさ、指通りの良さと云った豊かな風合いを与えると云う作用効果を有する。

フロントページの続き

(72)発明者 西田 勇一

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内